《次六十二第會委常大人國全国五第,日五月三 。信覆的長員委英劍葉茲會委常大人過通會大為國

外經貿部掌審批權

(其傳社華新)

我回到一條運道鄉路線 一條運道鄉路線

船牌

幕閉昨議會委常大人

毛迪秋因倒賣太

八大常委職

人省 大人 大人

原

一資管理委員會負責

八合營經濟法規

讚葉

役 員 長 豐 功 偉 積

自議昨

合春介經濟品:中

遼寧

復隆有

台灣

野民族代表名额巴訂出數民族代表名额巴訂出

部業

孫治方群基金會

在北京宣佈成

長

展開籌備

秀建郝替接英文吳

長部女的業畢科專個.

上面過。

業作出了卓越贡献。 高促進祖國統一大業和社會間,為中國法制建設,為促進祖國統一大業和社會粉碎「四人幫」門爭中作出了重大贡獻;在擔任委粉碎「四人幫」門爭中作出了重大贡獻;在擔任委

通過覆信

北芪

電話:5-400144

la-Kung-Pao

防党

342 Hennessy Road

##護社會行安 保衛外側側側 | 大学 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

達凍房 地址:桑浦獎 第二期

選三十式 二十四宣 知九席 佈 今

國

倫敦開會

刀對協議表樂觀

林农克星期六在墨爾本

多議十員 常院五説

多中數,

問題進行 域油長四 超進行 石

所討,他們 人委員會 人委員會 人委員會 人委員會 人

其中的科威特油

≰ 鉴

科學行的第二輪中華科學行的第二輪中華科學行的第二輪中華

為,中蘇和解必然會使美中、美蘇關係惡關係,都具有重大的影響力量。我們決不認關係,都具有重大的影響力量。我們決不認關係正常化,而且良好的美中關係以及美蘇爾原正常化,而且良好的美中關係以及美蘇為了維護亞洲的和平與穩定,不僅中蘇

家西德報紙《世界報》指出,就一個開係中取得一個好位置,中國的關係時,蘇聯為了替自中國的關係時,蘇聯為了替自中國的關係時,蘇聯為了替自中國的關係時,蘇聯為了替自然,主要是為改變其不利的處係,主要是為改變其不利的處

~~

澳洲選

舉

上黨獲

勝

全國政局

7-2-7-2 1-2-2-2-1 1-2-2-2-2-1 1-2-2-2-2-1

十多年來第

一次工黨領袖上台

給字 葉帥 高 度

評

價

更是功不可

經過一年期別,國家需要的是長期的心懷,雖然無力。今後,我國一切工作重點堅決轉移到經濟建大戰略方針。今後,我國一切工作重大戰略方針。今後,我國一切工作重大戰略方針。今後,我國一切工作重大戰略方針。今後,我國一切工作重大戰略方針。今後,我國一切工作重大戰略方針。今後,我國一切工作人民政治,可靠的法治基礎。 令人感動的人民政治,可靠的法治基礎。 令人感动的人民政治,可靠的法治基礎。 令人感动的人民政治,可靠的法治基礎。 令人感动的人民政治,可靠的法治基礎。 令人感动的人民政治,可靠的法治基礎。 令人感动的人民政治,可靠的法治基礎。 令人感动的人民政治,可能是一个人民的心懷,雖然無力。 到徹底實施。案帥關心國家,愛制度和人民民主的有力武器。他那樣,銘刻於每個人的心上,成次强調要宣傳新憲法,希望像古次强調要宣傳新憲法,希望像古人過的新憲法奠定了我國建國以來

印度源原天也是

衡的作

邀請 美專家

官員們說,政府開展十年的抗癌運會議時作出的決定。那是在中曾根與厚生相林襄郎舉行 他們說,厚生相將於下周制紅腳合研究將是該計劃的其中部員員們說,政府開展十年的按

特况。在澳

的專家,開展美日聯合研究,攻克癌症胃,日本首相中曾根康弘今天決定遊民說,日本首相中曾根康弘今天決定遊民就,日本首相中曾根康弘今天決定遊園,日本政府官員,日本首相中曾根康弘大大大定道

者記待招里德新在長外國兩

議會盟結不談星馬 空懸應不位席東民

一該株の事情を指別では、一致教の学生が保護を開いて、一致教学を関係を選択を持ついた。

伊朗軍機關粉德里

盟會

装,日三十月九年二八九一。談交切親起一在

划乘,日五月三年八七九一 會次一第大人屆五在念先李 次直在英劍葉,入導領家國

廣大港機構的第一步(印度)

加拿大當常任理事人國際勞工組織 恐怕不妨認為信任情绪根本

國加

「中蘇會談

就以

亞不談展

輸磋商

輿論看中蘇

放二第

美國和蘇聯



息室**取。** 英和陳雲在五屆-

合炒同胞和



投商澳港及國

(片照社華新)



平小鄧、英劍葉, 日三十月九年二八九一 。 談交切親起一在

舉選票投上議會次一第大人屆五在念先李 為還當上議會次這在英劍葉。人事領家國 。長員委會員委務常會大設代民人國全





會談洽行舉漢武在底月四定

等子電工輕纖紡括包目項

。地工程工紐櫃利水

須(益、促在即,集下 **鄭遠説** 體制改

先搞

不滿足於現狀

的交直流换流設備將從國外引的輸電線路將由中國自行設計

電站將每年向華東電網送電五十一這條超高壓直流輸電線路建成以在一九八五年動工,一九八七年間部門正在進行這項工程的準備

翰笔缐路,全長一干公里左右區的電網間將興建中國第一像 規模最大的**葛洲壩電站與經濟**

古都民時

八世親、今 四日股市突破了十 平春

一二日〉返港。這是他就任港督以來第四次 1. 本報訊 1 港督尤德昨晚已離港前往倫 「工室留一個星期後返港 一型留一個星期後返港

生後的情況觸目驚心 中間亦跌倒地上擦傷 子在車禍中及時避開 子在車禍中及時避開 子在車禍中及時避開

傷。其中八男三女へ 包括司機)昨晚仍然 包括司機)昨晚仍然 文數藥後出院。 又一一輛的士, 下日凌晨一時三十分 等後出院。

遼寧

省商品

昨首展

客商洽談活躍

悪

指使香港

/又跳又叫

到收回香港整個地區是無

國足

八黨當局自暴其醜

論如何難以向台灣海峽三 灣面港」。他們作賊心 時香港」。他們作賊心 時香港」。他們作賊心 時香港」。他們作賊心 發表也 發表,隱瞞真相,但道些 整本。 香港前途問題

劉田夫赴沈輸現場

慰問遇難死者家屬

促航運部門今後做好防災工作

Chilippell H.

務服舶船供提田油海南為 同合年十署簽州廣在日昨

廣東民謠 馬利諾修女壓牽差奪得梅伯杯 一級組女子一較高下 一級組女子合唱賽 響徹蘇浙 公學禮堂

色及音準的控制,不能完全投入,影響音也因緊張以致情緒完化的演奏完整連貫,生金成佳。評判指出

報紙課程





篡

隻八

司 查

| 函新聞社廣| 具。扇體經過鑒定處| 二百零三張票 | 歐南之妻黃佩珍仍然下落不包括港客楊浩昌鍾惠英及歐南 **附骨脱烯女節** 閩同爆詹婦女

具

玲小平軍冠組開公胡二

節若能暢認, , 能表, 為 必用現唯她;

「在的雅、寂静的松林裏,人們在低聲」 「在的雅、寂静的松林裏,人們在低聲」 「在的雅、寂静的松林裏,人們在低聲」 「在的雅、寂静的松林裏,人們在低聲」 「在的雅、寂静的松林裏,人們在低聲」 「在的雅、寂静的松林裏,人們在低聲」 「在的雅、寂静的松林裏,人們在低聲」

音樂及朗誦協會舉行「賽事中,拔萃男校的「辛小玲分别以八十三年晚在香港學校」的高胡及二胡公開組「關文威及培僑中學的

來和能暢閱"有中威分湖高是鏡。婉把,文 一四。而漁胡在高 轉樂但威評年班他榮歌公全高國

八分別就讀培係及拔萃男校八分別就讀培係及拔萃男校 人分別就讀培係及拔萃男校 人 國海縣

學

i樂

青

胡高胡公開組賽

大

中級組混聲合

民生書院整

組技壓同儕,以《豫平小玲,在二胡公開。一十四歲,就

瑪利諾修

歌》帶你走到台灣山地之上,看那「高山地之上,看那「高山地之上,看那「高山地之上,看那「高山地之上,看那「高山山的好是如水,阿里山上的姑娘美如水,阿里山之的姑娘美如水,阿里山之山的少年壯如山」。 东部推型家营院 女合唱隊,以總分一 百七一分,獲得亞軍 一人十五分。 一人五分。 一人五分。

亦柱聖士提反書院成雙季軍 嶺南中學亞軍 聖士提反

耐的機會。這些報酬可能是建立政治前途的 現存的途徑,向政府施加實質的影響力。他 現存的途徑,向政府施加實質的影響力。他 現存的途徑,向政府施加實質的影響力。他 與存的途徑,向政府施加實質的影響力。他 與於方式,民選區議員,委任的 與存的途徑,向政府施加實質的影響力。他

派。所以以、领域、

文歌合唱隊冠軍

人砌筒村

反對逻量人

西看獨唱

惠倫楊多愛得亞季恩味成績佳

信來

中興近海石油船舶服務有限公司開業誌慶

威文關軍冠組開公胡高

秦書院中七學2八十二分的亞人一曲《幻想曲

海洋

船

有

腿公司

圖

宏德機器

鐵工

一廠有限公司

同敬賀

出口 九龍長沙湾世22號 社袋 永和泉 0-238925

香港北角渣華街18號 A 地下 中環準調道中加2號19樓 B

運

有

照解。這些話在說「我的朋友胡遊之」怎樣怎樣的人的口中是絕對所,非但敬愛有加,而且把以後的成就也歸功於他們的引導。與愛界知名人士,講話却那樣使人感到親切。對以前在國內讀書時的老寶了楊振寧的《讀書教學四十年》後,頗有感慨。他早已是世代為賴先生。 係剛剛解凍時,就記着回國幫助學的是他雖在外國成名却始終没忘了

楊振寧講話威人深 師重道不忘根本 精 廚

寫字樓 二仟餘呎

出入口實務大全 商用英文範例大全 商用英文範例大全 應用質易英文 資务理論問鉴 對為理論問鉴 外理實務人門 商業信用於應用 外理實務人門 商業信用於應用 (答 何間動態經濟 會計實務技巧 國際專利制度 財務管理問答

發得用户同意, 例用户意見,更未有 例用户意見,更未有 的主义。

閱 報 訂 公

四個·五唱 三帽栗油車 朱油自卸車 宝貨二用車

高價收購 聽器 THON 助 香港文咸西街62號二樓電話五一四〇四六七二



北角 5-704809 中環 5-423061 九龍 3-781953

避回復正常的弱鹼性,頗具消除腳鴨時,血液中的酸性物質便會略器的作用,是使人在絕緣狀態

翼傷

情。跟着,我說,「來也」 一天,他把我追前 一天,他把我追前

序故意實弄小動作, 委實辦 時故意實弄小動作, 委實辦 雖然每次都由關長親自 聯然每次都由關長親自 時故意實弄小動作, 委實辦 性, 没穿 性, 没穿

波型三層構造及

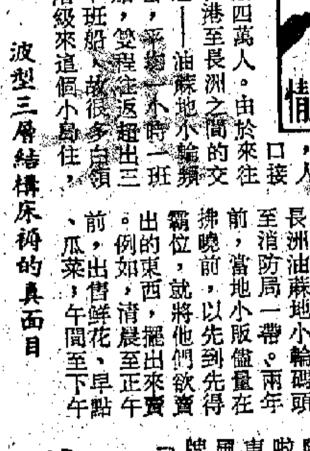
5起美國廠商的關心。日本和新加坡,並不限於本港,並不限於本港,

幼發高燒致嚴重弱

每晚預習功課以補缺陷

般幸福地聯課,她必須比各人加倍努力,才能失職的缺陷,使丹紅不能像其他同學一







A THE REPORT OF THE PARTY OF TH

不是早已吩咐過了?」「叫你去備船買券

了麽?你難道不知本派還有比這個更重要的事情,要你擔大聲道,「你以為挫敗了劍聖師徒,就可以對前任掌門交與人道!「不,已經有變了。」

之計,但在一切情况没有改變之前,你那任掌門決定的道椿事情,不管是否當強,糟明能幹才行。因此,適才想到,又正處於多難之秋,做掌門的人,除了

一輪。薛日

相古怪

重视節目表 7:00 英國足球大賽 廿五.世紀宇宙戰爭 午間新聞 少年警訊 1 * 15 鏗鏘集 丁恤、波鞋、牛仔褲

節目更改以電視合公佈為準

順盛華·台舞利

映天

間五今在 早場天満

作代**最**兄許 |表佳弟氏

4

3-7123941

k618167

名色大投影 片情豪資史 「大華最上

映獻塲五天今

傑精又**特萊安伊**片一死鹅一 作心一**特萊安伊**家製隊敢野

死者花摧

歐部種特勳活佈恐反的銳精最

特運妙使 戰用武用 略最器最 上奇!巧

作傑心精特萊安伊

場夜午映加今領盛華

勢五今次 早場天華

演實全洪

敗

仔家

場點四天今

525

想了「冤鬼」多情的特點。沙莉 知像,一心接受魯班的愛,帶有 知像,一心接受魯班的愛,帶有 如像,一心接受魯班的愛,帶有 如像,一心接受魯班的愛,帶有 如像,一心接受魯班的愛,帶有 一次少,到處和女人發生性關係

河的凯,準備和考古學家發班, 通常都是驚嚇與惹笑其為一種。雖拔茂尼根執導的道一人,通常都是驚嚇與惹笑其治,與智剛《冤鬼再見》,却有燃,使人看得心境舒暢。 我們看過的一些鬼喜劇

台 **被收投投成一個定的出場非常特別**

理净畅验

磡紅

場午正四場展今 ・夜・點・早天

際國

早請場五天今

主 許 主作主 許 主編 許 演英冠唱曲演像冠演導文冠

1 作表代佳最弟兄氏許

手鼓 • 楊夜午晚今

場五天今院三

躍虎騰龍

地天新劇喜作動創

死者花推 三四星

串客天石實之則喜

聲樂·都富

客特石之喜龍大83 **建成** 串别天實劇威發年

威龍發大年83龍成

八斤牛

堅持不肯作多 計扮新潮前衛

客天石 ^{地新喜動創} 龍成

理末時能

野早 夜點早 死花 正場泰場正場樂門

映獻天今院兩

!作表代弟兄氏許 睇再第一得難會機

幽場戈床餘樂 | 流場綠難餘萬 **獲七**1 上場灣 | 怪・汀妓場年 1月早探・公 | 事風早茱・公

荔

樂快都新

人暴水覆条樂快

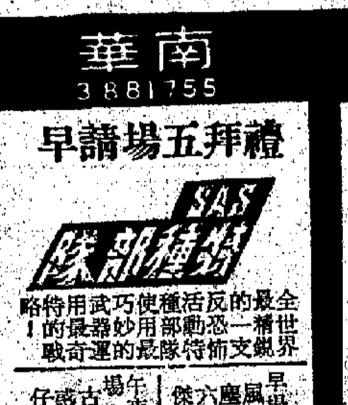
H173496

就好了。

京司林青霞又在港拍戲,拍的是《歌母》。看過她演出的《蜀山》後,思國到好導演及好劇本,想必有一番思該還有好戲在後頭的。她的清麗氣來香》。看過她演出的《蜀山》後,不香》。看過她演出的《蜀山》後, 3881755 場五天今「滿爆線全 客天石 地新喜動創 薩成

怎扮出待了之 個演場已一念

我已盡力、競響,要



H632959

櫻紅桃了

劇粤演公團劇龍金

組入三舞歌車飛

四加場六週四第今

宜不童兒·片情年實行發陸歐

唇紅火燈

作最 斯烈達扶希 導色歌

演實嘉亞維施·迪茱亞利瑪

火似春懷情。玉如顏女婿

場五天今|場五天今

樊

花梨

仔感古場生 依六塵風場

都皇 后皇 英冠許·傑冠許·文程許

! 肚提到英 | 穴类正點 手 鼓:場夜年都皇

宇力 粉 铀 場五天今洗明 場四天今 SAS

部特隊種 組舞 器武的妙巧聚

死者花推場四三場今福館 鬼院·卑星華

爆客石之喜龍大83 **龍成** 笑串天實劇成發年 **龍成**

3-617193 0 五今祖 祖天 1 四 场五天今

珠明·慶·音

面場界世新

序秩持維手人派加天今線無





嘉聲凱舉斯都京

花漆上鲱鱼匹史芬提史

獎像金項九卡斯與名提

Mockey STERES AL BERT 19 1

片軍紀錄紀新座賣高號球全

3~841199

映獻衆徇場五天今

長卡展時全 尼斯狄路和 片通佳期盛 尼斯狄路和

理非 節臂 性歌 生動 合常 拍樂 耳曲 猛物

影響心開春新

吲

塔五今铁寨

忠册孝彪陸龍

坪茂

人星外.T.

何 陽 **>**

5-737388

場五天今

巨活恐鋭量世 片動怖反精界

SAS

部特

隊種

花破玉方場午 椿梅大世,夜

平均14亿各省

仔港香

場五天今

演主職成 伊、智智

冠金

SAS EDE EDE

- 黑金剛來也 - 」一聲智生,我與問人帶着大猩猩已解為無門,真把我急得像都無時,如再時把全場觀索嚇得如夢時把全場觀索嚇得如夢時把全場觀索嚇得如夢時把全場觀索嚇得如夢不知是發生了什麼事人不知是發生了什麼事

的妻子能治好的

制癌剂來加以治療,吉井一郎(三十五歲)從去 議士投訴。社死神降臨的妻子,能夠使用還正在動物實驗中的 時間已無多,如神降臨的妻子,能夠使用還正在動物實驗中的 時間已無多,如神寶寶新聞報道,為使患了晚期癌症,等待 預算。上個月

崎玉客

(寄自日本)

張蓉芳病

上球場

世界著名「怪球手

中的一批巴西兵欠魃 現平平,主要是與隊 東昇今年起初表

一年首天的兩場單打比賽中,雙方各 等一個 時一場。明天舉行最後一日比賽,日本 於一場。明天舉行最後一日比賽,日本 於實權。

賽球網杯斯維戴

先領分總隊國中

賽比天一後最作本日與今

權賽決區東奪爭鮮朝南與隊勝得

及一个人三年度特别银牌篮球海太赛。 一个人三年度特别银牌篮球海太赛,昨晚在香港伊館被食食所舉行抽籤, 一个人三年度特别银牌篮球海太赛,昨晚在香港伊館被食食所舉行抽籤。 一个人三年度特别银牌篮球海太赛,昨晚在香港伊館被食食所舉行抽籤。 一个人三年度特别银牌篮球海太赛,昨晚在香港伊館被食食所舉行抽籤。 一个人三年度特别银牌篮球海太赛,昨晚在香港伊館被食食所舉行抽籤。 一个人三年度特别银牌篮球海太赛,昨晚在香港伊館被食食所舉行抽籤。

这种人们是一个人们的一个人们们

德

男女四組共五十九隊報名參加男女四組共五十九隊報名參加

鵬肥六月

歷下,在禁區左路起 門抽射,為荃灣門將 吳汝歌,二十六分鐘 ,偷團章夫將球長傳 ,偷團章夫將球長傳 於野樂菜,劉榮菜 倫 曾 一十四分鐘 。 一十四分鐘 。 一十四分鐘 。 一十四分鐘 。 一十四分鐘 。 一十二十六分鐘

甲

組足球塞

南華

硬拚東昇

戰果零此零 密集字 合得 遠

灣衛二灣菇輝 陳迪士門健右

人足球比赛

整裝付館門植美工工作

道

欄

先至姚母王静宜上 館治喪護定公曆二月八日 利沙伯醫院享壽七十一歲 八三年二月廿八日上午三時四十五分壽終伊 一時大殮下午一時在該館 姚慶三

足脚一

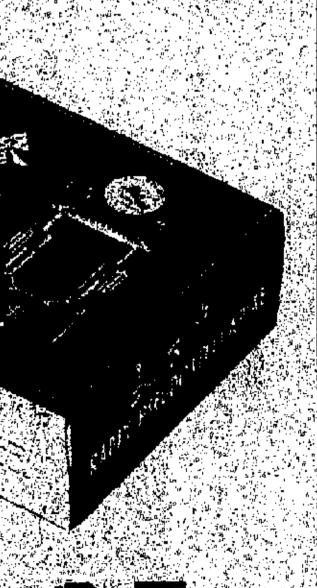
标用级康熙宝出品

海洪等天理 湯世課

正明

是山大二四三三一(十)

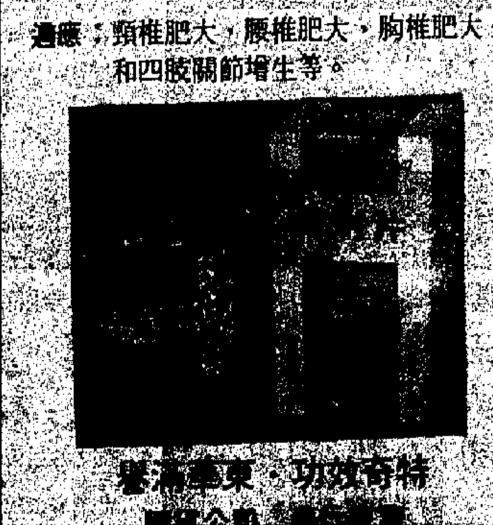
名蓮



長有限公司 掛七十四**級** |-2 - 5-400921-2















的妻子能治好的

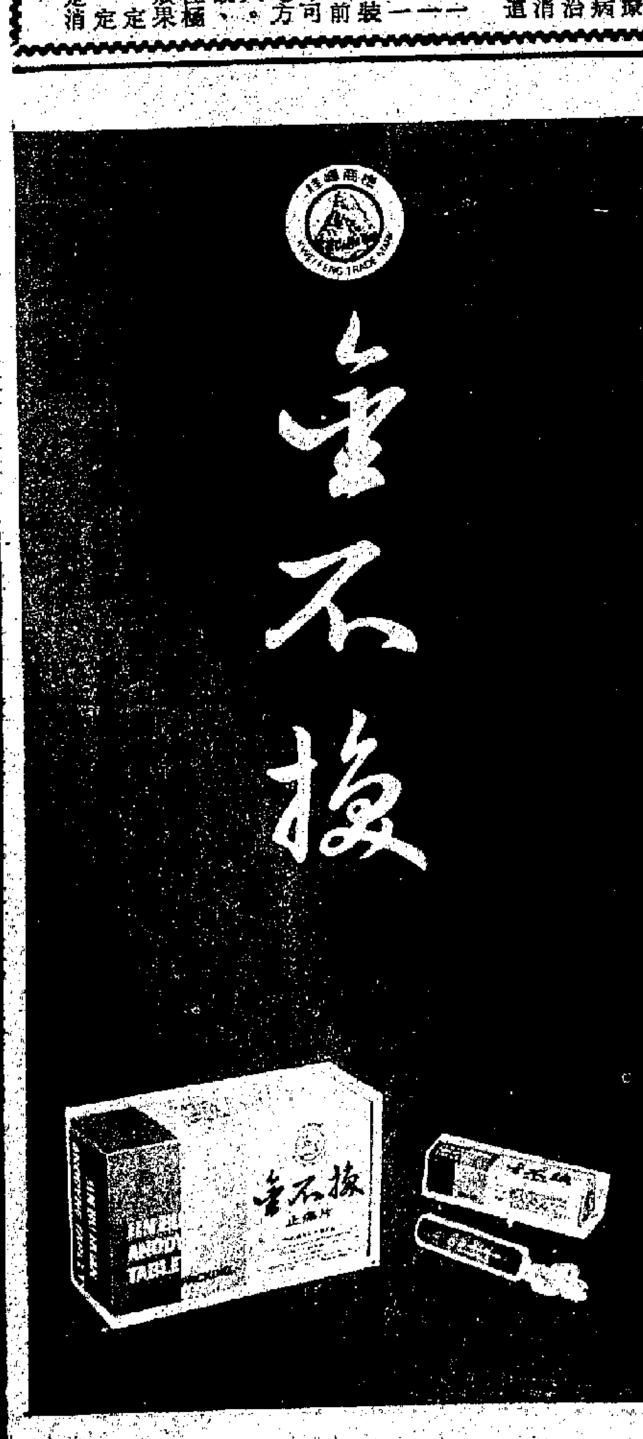
建讀賣新開報道,為使惠了晚期癌症,等得 一是加快臨床研究的速度。 一是加快路床研究的速度。 一是加快路床研究的速度。 一是加快路上來看,再也不 也要子的病狀已是晚期癌,只有一年的餘命。吉 一是加快路床研究的速度。 一是加快路床研究的速度。 一是加快路床研究的速度。 一是加快路床研究的速度。



國貨公司 葯行均售



图 名 涯 **神教氏器 4**元 7正 經銷處:利源長有限公司 地址:香港高融街七十四號 **電話:** 5-400821-2-5-400921-2



或



男性專用 强力補劑 中國杭州第二中药廠榮譽出品 國貨公司 药行有售 德信行有限公司 · 南洋國產药品公司





散版日今

,也些的較

一、腹瀉等,四肢有時發生惡心、一有時發生惡心、

覺先麻痺,嚴重者上舌尖、指端等處的感無力、發冷、口唇、

中華東京

「中華東京

「中

:强而有力!



惟惟

蓉如都出球 芳,整四的 大如不、假

分八、市一六・・ **流之八一道點點**〇在 国の大工工芸芸会

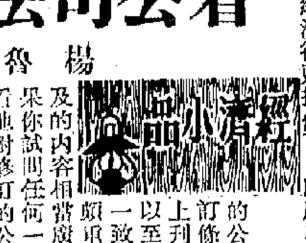
利回吐。不過歸根到原格即急轉直下。因為有的理鄉上升之後,與有與原則,加上油價減,也有壓抑了投資人士的即會壓抑了投資人士的即會壓抑了投資人士的即會壓抑了投資人士的即會壓抑了投資人士的即會壓抑了投資人工的

帶保價有素跌

價

格

(151) (訂修法司



道而馳

割係兩跌内・再八跌美售

的信心。對美國經濟復甦前途率,從而提高投資者的供應量及降低貼現的人物。

金價

禁風

保障。」 ・ 足在付出一 ・ 足在付出一 ・ 足在付出一

的道口化終册八存抱财 ,並裏因有存按司一算金先

,春,和為元

深銀期無八

HUANG JIN

HUANG JIN SHAN

BEA CASABLANCA

BANUNSHAN

HAI WANG

HALS.

MANGO KING VANGUARD

沉,其餘船隻桅斷艙裂,狼狽不避碇潛逃。」(林則徐奏摺)到叫贼,宽無回擊之暇,各船燈火啊贼,宽無回擊之暇,各船燈火旅夷初猶開炮抵拒,迫一兩時後炮邊擊,「遥問撤破船舶之野,

對人被戰落水,旁邊的小艇也 與門,均獲全勝。英兵船不敢 與門,均獲全勝。英兵船不敢 與門,均獲全勝。英兵船不敢 與門,均獲全勝。英兵船不敢 以,分散匿藏龍鼓洲、筲洲、 以,分散匿藏龍鼓洲、筲洲、 以,分散匿藏龍鼓洲、筲洲、 以,分散匿藏龍鼓洲、

ハ次全勝

,這會, ? ? 神默話 可位一如 爺?麝

六香,神 、煙如爺

3? - 加税為了什麽?為什麼?何所據而云然?

車去非常使展里を

加税當然為了

增一

, 又何以會寓禁 , ,既然為了增

英彈利便大,陣軍,刺得是戰則甘甚事,隨食講蕩音音序許校回,資資課最說節中兵,的炮炮待地隊其士最殺,徐失至件學處物粗形量機,多竊教一室重時遠,艾學

價

龙田·「哼,香港屠夫老豆唔生性,鬼叫你窮?! 加價,要怪就怪自己,鬼!!

為越南戰爭,出來就不在世界上本來就與一美國的社會犯罪問題的社會

大

被學生打劫。 一個月有五千二百個初 一個月有五千二百個初 一個月有五千二百個初 中和高中教師遭受到 中和高中教師遭受到 來自學生的暴力行為 來自學生的暴力行為 來自學生打劫。 發達之國,可 一個月有五千二百個初 中和高中教師遭受到 一個月有五千二百個初 一個月有五千二百個初 一個月有五千二百個初

公園

波短超

1,巳形成為社会一個世界性的問題

一百例一裏的把我國歷史編成戲劇可包括從敷衍商、周易代的《對神天榜包括從敷衍商、周易代的《對神天榜包括從敷衍商、周易代的《對神天榜》等十種歷史傳說的劇本一百二十四十二十四十八六二年一月交由中華書局印行,一九六四年一月出版了大禍!上而掛到鄧小平同志的《出義璇區》等十種歷史傳說的劇本一百二十四十四十八六二年一月交由中東移。於是我們又復改變初衷,忽卒

重

曲叢

刊》抒懷

で看方召

有在哈佛商業學院同學會午餐會上演講有在哈佛商業學院同學會午餐會上演講有在一步作出的調整,規定註册接受存款。一個觀點,「去年底時,數間註册接受存款的說到資金出現問題。有人說一九八二時期存款業務,是促使這些問題惡化的數公司在今年六月底前,分兩階段終止款公司在今年六月底前,分兩階段終止款分司在今年六月底前,分兩階段終止款級公司在今年六月底前,分兩階段終止款級公司在今年六月底前,分兩階段終止數學不重要,應該歸咎的是「整體經濟的學會午餐會上演講

的的流際,五存接失數幅十 款受量額度億

去度没司見二 了更有短,百 百深銀期無八 事實

歌公司的短期存款,遂出碧飒行曾向港府施加壓力,剪风短期 , 尤其是没有爆行促进册接受存款公司的存款

HALVUNG FAKATUTUBO LA
SEA VIRGO FA
CLIPPER ACE
CLIPPER ACE
SOUTHERN CR
SOUTHERN CR
PACIFIC MARU
PACIFIC MAR

衰一從的止接二款有政調 逐點字原所受年公同預的 並 襄因有存按司一算金

胡糧錢 ,那是指常時民主革命思想特別 與烈並有某種特殊氣質的知識分 與烈並有某種特殊氣質的知識分 與烈並有某種特殊氣質的知識分 更科家評論。道裏只談所謂瘋子 更科家評論。道裏只談所謂瘋子

。 一五年勒章太炎第二勒進者」之時 一五年勒章太炎第二勒進者」之時 一五年勒章太炎第二勒進者」之野 一五年勒章太炎第二勒進者」之野 一五年勒章太炎第二勒進者」之野 一五年勒章太炎第二勒進者」之野 一五年勒章太炎第二勒進者」之野 一五年勒章太炎第二勒進者」之時 暴力

吹

道間干只無一央~幾雲組生文的所一

献天放助展界清了員來和戲在同開正初一會紀

歐

美校 以建演一年以便灌輸人民以歷史常沙、本草了十多年的文化命,直像覆刊理》、《酒淵之盟》等「死人統治智代舞台」的反黨罪行。一九六五年十一月、《酒淵之盟》等「死人統治智代舞文化大革命」的反黨罪行。一九六五年十一月、《酒淵之盟》等「死人統治智代舞文化大革命」的反黨罪行。一九六五年十一月、《酒淵之盟》等「死人統治智代舞文化大革命」的反黨罪行。一九六五年十一月,《酒淵之盟》等「死人統治智代舞文化大革命」的思想,下面聯到吳晗的《海瑞馆官》

兩位外籍傳教士。 一個人對於那些也是於任何時候都突然到訪的 一個教士,個人對不怎麼討麼,雖然本身並無 任何宗教信仰,對哪一種宗教教也認識有 是些傳教士中,有人說有些為了逃避他 一個對本國一些什麼實任,才不惜遠道到異地 們對本國一些什麼實任,才不惜遠道到異地 們對本國一些什麼實任,才不惜遠道到異地 們對本國一些什麼實任,才不惜遠道到異地 們對本國一些什麼實任,才不惜遠道到異地 們對本國一些什麼實任,才不惜遠道到異地 所心已難能可費。 大可不聽,但寧願自費接「假財神」的,這 就令人 大惑不解了。

而本個工

日本人移民巴斯 日本人移民巴斯 日本人移民巴斯 日本人移民巴斯 日本人移民巴斯 日本人

從地球形成以來,自然界仍然在不斷變化, 地球表面的氣候也歷數滄桑,經過了許多次巨大 的變遷。由於近代世界各地氣候發生了一系列異 常現象,人們對於未來的氣候變化趨勢,究竟是 變冷還是變暖?是變濕還是變乾?成為普遍關注

蟄 鶩 日 今

按目前科學的水平,人類尚未能準確地對未 來氣候作出超長期預報。但世界各國地球物理學 家以及氣象氣候學家都纷紛進行研究,提出對未 來氣候變化的估計和展望的探討。

國際上有些學者認為:自從人類出現以來, 世界各地的氣候變化很微,因此提出未來氣候變 化也不會很大。但是, 直種不變論遭到許多學者 的反對,中國著名氣候學家竺可楨把中國古代戰 國時期的物候現象和現代的物候情形作了比較, 提出古代氣候比現代温暖與潮濕的證據;一九七 二年,他以更充實的研究資料寫出一篇《中國近 五千年來氣候變遷的初步研究》文章。這篇文章

在國際氣象學界引起了更進一步的研討與爭論。 國際上就氣候變遷另一個重要爭論的問題是 突變還是漸變?有的學者認為,世界氣候的良好 時代已經過去,氣候的災難時期即將到來;世界 氣候正在迅速地倒退,目前的氣候變冷的趨勢逐 漸惡化。然而,有些學者認為世界氣候在近期內 不可能發生根本性變化,只不過持續着原來就存 在着的變化而變化。

對於世界氣候變化趨勢究竟是暖化還是冷化

在西方,到了十五世纪時, 资

y Road

で大:印賀

F八萬二第

港香・址地

:機總話電

海

大四紙出日今

印利有港晉

·錶

一名錶

保用三年

全國第一

海手鉄三麻

***澳永羅綾行**

E出口公司

医复用口

雕為值

印毫規製米格

9 (0) 9 (0) 0 (0

年

期

货商店

商店

梦公司

江鐘錄店

Long

#

才根據由中國傳入的技術製作瓷 器。傳統的陶瓷應用領域是作為 日常生活中的實用器具和工藝美。 術品,此外某些製品專門用作禮 器(祭祀用)和明器(陪葬品) 十八世紀工業革命之後,陶瓷 的應用領域迅速擴大,例如電力 工業上用作絶缘材料,冶金工業 用作耐火材料,化學工業作耐腐 触材料等等。 隨著現代工業和科技的發展

對各種特殊性能材料的要求越 來越多。為了適應這種需求,陶 瓷的化學組成也突破傳統,發展 出很多新的化合物以製作陶瓷。 如上所述,傳統陶瓷的化學原材 料是粘土或高模土之類的鉛硅酸 鹽。以氧化物組成來説主要為鹹 性氣化物。氧化鈣,氧化鈉等, 中性氧化物;三氧化二组和酸性 氧化物:二氧化硅等。因此,陶 盗和類似有關材料的工業和科學 形成了一個龐大的獨立領域稱為 硅酸鹽工業和硅酸鹽化學——一 種以泥土和岩石為研究對象的科

學。後來,科學家發現不用硅酸 **靈只用其他材料一樣可以製造出陶瓷來。新發展** 的多種非硅酸靈陶瓷,性能更加良好·這樣,在 最近二三十年來,陶瓷王國的版圖迅速擴張,新 的化學材料不斷被發現和製備,陶瓷產品的性能 越來越優良和多樣化,應用的領域也大大地擴展 • 很多神奇的性能令人目瞪口呆。很多出人意料。 的巧妙應用令人嘆為觀止。這裏只能擇二三個例 子介绍之。

陶瓷王團的擴張

氧化组是傳統陶瓷的主要成份之一。後來的 研究發現,隨着陶瓷中氧化鋁成份的增加,陶瓷 的耐高温,機械强度等方面都有明顯的改善。後 來,科學家製造出纯氧化鋁陶瓷,其性能證實比 硅酸鹽陶瓷高出一嗪。

氧化鋁陶瓷的耐高温,電絕緣和樣被强度等 性能在各材料中都是名列前茅的。這種陶瓷製成 的嬗管,坩堝燃烧舟為冶金工業所採用,最高的

世界氣候變化趨勢的展望

,道在國際間爭論得最為激烈。

持暖化説的學者認為,地球目前正進入一個 「超間冰期」,即一個更為暖和的時期,地球的 平均氣温將將逐漸增加,以致地球南北兩極的冰 蓋也將部分融化,造成海面上升,導致陸地面積 縮小。

持冷化説的學者則認為,到本世紀四十年代 為止的變暖情况已告結束,現在倒轉為世界氣温 逐漸下降,估計北半球今後幾十年內會繼續變冷 ,冰川將會擴大。甚至有的學者認為,人類已經 進入了新的冰河期。

暖化說者主要觀點的根據是人類活動影響氣 侯的範圍正在擴大,影響程度日趨嚴重。他們提 出許多資料證明,近代工業的迅速發展,使大量 二氧化碳進入大氣層中,從而使近地面腐屬空氣 增温。目前,世界上每年從工廠排出的二氧化碳 巳達一百二十億噸之多。若按此速度增加下去 大約不到七十年時間,估計大氣中的二氧化碳含 量即可達到目前的四倍。堅持暖化說學者對二氧 化碳污染的淨效果作出估計,大氣中每增加百分 之十的二氧化碳,地表氣温就將增加攝氏零點三 度。如此類推,七十年以後世界氣温將升高攝氏

使用温度幾乎達攝氏二千度,通常在1600°C 下

可長期使用。用這種坩堝來熔融鐵結銀等多種金

屬既不軟化也不被沾污。測量温度用的高温熱電

偶也用氧化鋁作高温電絕綠套管,否則,熱電偶

便無法發揮作用。在電力工業和電子工業上,氧

化铝陶瓷依然是绝缘材料的首選。内燃機所用的

火花塞(引爆燃料)材料除了高温的绝缘性能好

之外,還要求機械强度高,耐化學腐蝕等性能。

數十年來,直種材料一直是非氧化鋁陶瓷獎屬"

説到機械强度,這種陶瓷可以製造車床用的切削

工具——車刀,不但可以從容地切削網鐵和其它

金屬材料,而且可以切削硬度極高的工具鋼。説

燈破出柔和的金黄色的光線。 進是一種高壓的的

,比普通燈泡高十多倍,因此在世界各地城市和

公共場所普遍採用。這種遭乏所以能夠大量生產

和應用,完全是拜一種透明的氰化鋁陶瓷研製成

功之賜。筆者在五十年代和武十年代初由於科學

實踐的需要使用納光程作為單色光源。但是當時

的納光燈泡極易損壞,包着鈉蒸氣的放電管使用

不久就變白。因為當時所用的材料無法抵抗高温

的離子的腐蚀%。這種短命燈泡,不管如何省電,

也不能普通使用。只有在透明的氧化鋁陶瓷發明

之後,解決了腐蝕問題,這種省電的光源才能充

分開發。現在,做得好的鈉光燈泡可用二萬小時

定性。本世紀初,科學家用了十多年的時間才研

製成功。現在煉鋼爐、熔煉玻璃容等用它作耐火

材料,並用作熔煉高熔點金屬的坩堝。後來,科

學家又發現這種陶瓷有一種奇妙的性能。當其兩

與氣氣的壓力不同時,氣可以通過陶瓷而遷移

若一個為氫氣或其他易燃氣體,另一個為氧氣

在陶瓷兩側加上電極,便有電動勢存在,用導線

達結起來則導線就有電流通過。利用這一原理可

以製蔵固體燃料電池,將化學能直接轉變為電能

• 工業主義和很有用的快速測定等氣裝置,也是

根據達一原理製成的·反過來,如用類似的裝置

,通上電流,則可以將二氧化碳轉化為氧氣,供

给在太空和深海環境下長期工作的人呼吸之用。

施以機械壓力便有電位差產生,反之施以交變電

流便產生機械振動。這種材料廣泛地被用作聲學

某些自然和人工品徵具有壓電效應,即對之

氧化皓陶瓷具有優良的耐高温性能和化學穩

以上,而普通短泡只能用一干小時。

入夜,東方明珠的香港燈火輝煌,衡上的路。

它削鋼如泥,一點也不誇張。

十二度了。 除二氧化碳作用以外,暖化說學者還提出人 工熱的影響,據認為,近幾十年來,城市迅速發 展,城市人口越來越多,工廠越來越集中,不可 避免地將形成越來越多的人工熱。目前,美國大 城市中的人工熱一般已相當於地表吸收的太陽淨 輻射熱的百分之十三左右」在歐洲大城市,人工 熟一般為地表吸收的太陽輻射熱的三分之一,個 别特大城市,如奠斯科、紐約等地人工熱已經大 大超出地表吸收的太陽淨輻射熱。據估計,目前

世界上的人工熱每年增加大約百分之五,長此下

去的氣候效果是嚴重的,預測到下世紀中葉,由

於人工熱的影響也可使世界平均氣温升高數度。 暖化說也受到不少學者的反對,認為這種考 慮是很片面的。二氧化碳、人工熱影響的計算是 在種種假設條件下進行的,大氣熱污染的觀測依 據目前極不充分,所以,其影響的量級是值得懷 係簡單化了,没有充分考慮各種人為因素相互之

間的制約作用。 冷化說者考慮的是自然因素,其主要依據是 * 自四十年代中期開始,特別是六十年代以來,

楊祿華

在北極和靠近北極的高線地區,氣候明顯變冷。 這些變化在氣象觀測、生物生態以及自然界許多 方面都有顯著的反映。

六十年代,北大西洋的结冰範圍擴大,形成 了遍及歐洲、美洲,亞洲廣大地區的幾十年來未 見過的酷寒。由於北大西洋海水結冰,在格笈蘭 和冰島之間曾一度連結成為天然冰橋。追期間以 後,寒帶動物的活動範圍也有南移的跡象。七十 年代以來,北大西洋上的冰山數量也較之前幾十 年有顯著的增加, 僅在一九七二年至一九七三年 **間統計,從格陵蘭流入大西洋上的冰山羣**比以前 增加了五倍以上,冰山羣在大西洋向南觀流的界 限也向南移數百公里。

持冷化説的學者亦用亞洲情况來證明,據日 本海洋捕捞中發現,屬於寒流水系的魚種不斷增 加,屬於暖流水系的魚種不斷減少,而且有逐漸 被取代的趨勢。日本的物侯觀察結果表明,櫻花 的始花期自從五十年代以來不斷推遲。而六十年 代以來,日本北海道地區多次發生暴風雪,造成 鐵路、公路交通賽獎,海港封凍而停航等現象: 亦是前所罕見的。

從氣候數值上也反映未來氣候變冷的趨勢。

六十年代以來,北半球的降温,表現在輝度愈高 ,降温愈快,降温幅度也愈大的特徵。**降温量** 著的地區是位於北冰洋的法蘭士、約瑟夫軍岛, 那裏六十年代冬季平均氣温比五十年代降低了攝 氏六度。在短短的十年時間竟由現如此大幅度的 · 隆温,確是值得注意的。而其他地區,如西伯利 亞、北美大陸、哈得遜灣等,六十年代以來也曾 数次出现前所来有的低温記錄。

從六十年代開始,北平球以極地為中心的高 隸地區,氣候變冷趨勢是明顯的,但這種變冷趨 勢會繼續下去嗎?能持續多久?這些問題在冷化 說學者中亦有各種各樣推測 - 有人估計近十多年 來氣候偏冷趨勢可能是幾十年的時間長度為週期 的,因而這種偏冷趨勢可能還要持續二三十年左 右,但有些人估計未來二三十年的氣候可能比現 在遗冷,但不會出現極端的情况;此外,亦有人 認為六十年代以來氣候變冷是新冰河期到來的先 兆,從下世紀開始世界氣候將進入冰河時代。

對未來世界氣候變化趨勢存在如此相反估計 ,這是不足為怪的。因為影響氣候變化的因素有 自然的,也有人為的,錯綜複雜。人們現階段認 識上不一致,説明人們對氣候變化的物理過程, 影響氣候變化的原因以及各因素在影響氣候變化 方面的量級和它們在未來歲月中可能發生的變化 遺缺乏更深刻的認識。今後,隨着研究的深入, 人們對未來氣候的推測將更加正確 •

用的範圍很廣。除了上述用作溫輪機和葉油引擎 的部件之外,還可用作高速的金屬切削工具,如 車刀硅等,可 切削高級合金鋼。月區簽集成的滾 珠軸承,其抗磨損、耐高温、耐腐蝕 等性能比合 金鲷産品更加優越。

最近美國太空穿梭機哥倫比亞號兩次試飛成 功,在人類開發星際空間的歷史上開拓了新的紀 元。我們從新聞報道中得知:在試飛中,曾發生 過一次小事故。那 就是外層抗熱片有幾小塊脱落 • 這種抗熱片實際上也是陶瓷製品。我們知道, 太空飛行器帶着宇宙速度穿過大氣層時,由於摩 擦産生了極高的温度,若非性能良好的抗熱外層 ,不但不能保護機內的機器機表和人員,而且飛 行器本身也可能被燒成灰燼。

追些抗熱片是用纖維增强的石英陶瓷複合材 料製成的。穿梭機重返大氣層時由於與空氣摩擦 産生了1200-1500°C的 高温,陶瓷材 料抵抗這樣的温度是不成問題的。但是未經繼維 增强的陶瓷,抵抗熱冲擊性能尚不理想不可靠。 所以加進石英纖維或碳纖維之後,其高温力學性 能便大大改善。因此,增强的陶瓷被合材料被廣 泛地應用於各種火箭導彈和宇宙飛船,人造衛星 的外層作為抗熱材料。前面說過,為了提高渦輪 機的效率,氮化硅陶瓷和碳化硅陶瓷等很有条件 成為其未來葉片的材料。但是,作為一種脆性材 料,其高温力學性能有待强化。因此,這些工程 陶瓷材料若加入直當的纖維增强之後,其性能便

更加安全可靠。 用繼維等物質增强凝聚材料的力學性能直種 思想和方法,人類早已有之。在某些史前遺址中 ,曾發現用天然草類繼維加入粘土之中以增强製 品的性能。中國傳統的建築材料三合土,通常要 加些稻草,現代主要建築材料鋼筋水泥等,都是 增强的複合材料。現代玻璃纖維和碳纖維增强的 高分子複合材料在工業上和現代技術上更是不可

成缺的材料。

如果說,陶瓷合金引進了現代金屬工藝學的 思想和方法,那麼也可以說用纖維增加的陶瓷護 合材料採用了現代高分子材料工藝學的概念和技 術。陶瓷、金屬和高分子是現代材料科學最重要 的三大領域。它們之間互相競爭也互相促進互相 冷透,使得三者之間壁壘森嚴的形勢逐漸消失, 而把現代的材料科學推進到一個崭新的階段。



第五一一期

和超聲學的換能器。目前、應用最廣的壓寬材料。 是皓釱酸鉛藍電胸瓷。近年來流行的無人母電子 光燈·它的發光效率極高,比高壓水銀燈高一倍。打火機,開鍵便在於一小塊壓電陶瓷。當你投下 打火裝置時,壓力使陶瓷產生了上十代的智慧壓 ,將電能引向燃氣出口放電,便將燃氣點着火季 。壓電陶瓷在工業上、軍事上和科學技術還有很 廣泛的應用。

上面舉了幾個例子説明除了硅酸鹽陶瓷之外 ,還有氯化鋁陶瓷,氧化鋁陶瓷,和結紮酸鉛陶 瓷等等。實際上非硅酸鹽陶瓷遠不只上述幾種 還有多種氧化物、氮化物、碳化物、硼化物、氟 化物、磷化物等類陶瓷以及複合陶瓷。陶瓷王國 的版圖還在不斷擴大。

談了直麼多陶瓷,有硅酸鹽製成的陶瓷,有 各種非硅酸鹽陶瓷。讀者可能越讀越糊塗,現在 不禁要問:「到底什麼是陶瓷呢?」中文陶是指 泥土的燒成品。《說文》稱昆吾作陶就是直意義 。瓷是指要比粘土更高级的瓷土烧成的物品。英 文Ceramic源出於希臘文 Keramos 也是指高温 燒成的東西。傳統的陶瓷可定義為硅酸鹽材料經 高温反應形成的固體。現代陶瓷則可定義為具有 典型非金屬性質的無機物微粒經高溫反應形成的 歌密固體 •

陶瓷合金和增强陶瓷

近幾年來,經常有報道聲稱,某公司製成了 陶瓷引擎,或採用陶瓷作為某些機器的主要部件 • 其中最引人注目是作為噴氣飛機引擎的燃氣渦 輪機和汽車的柴油發動機,採用了陶瓷作為主要 部件可能大大提高燃料的效率。這類陶瓷運常稱 為工程陶瓷,二十年來這類材料的研究已有很大

噴氣渦輪機是現代先進的動力機械,用途很 、 要提高它的效率,必要條件之一是提高燃氣 的射入温度,但是渦輪葉片所用的合金材料,耐 高温和抵腐蚀性能限制了温度不能太高,經過數 十年的改進,合金材料可能發揮的潛力,幾乎已 到了極限。現在進一步改善的方向之一是利用工 程陶瓷代替合金材料,而最有希望的是氮化硅陶 瓷和碳化硅陶瓷。最近發表的報告遷發展了一種 所謂「合金陶瓷」,據説性能更好。順便一提, 日本的日立製作所景近申請一項專利,聲稱利用 捕捉所謂「麥克斯韋妖魔」(Maxwell demon) 取得在高的進氣温度下保持葉片温度較低,以 提髙渦輪機的效率。

> 現代陶瓷研究的中心課題是使組成陶瓷的微 晶顆粒充分緊密以盡量接近微晶的固有强度,也 就是要盡可能消除顆粒之間的氣孔。這樣,有時 單靠燒結甚至加壓是不夠的,還要加進某種緊密 促進劑多例如多孢氨化硅陶瓷的烧结時,往往要 加進少量的氧化镁和二氧化硅,在高温時生成了 鎂的硅酸鹽 充填了氮化硅顆粒之間的氣孔,使 之更加緊密。但是這種玻璃總雜質存在於摄化硅 機晶界面之間,使陶瓷成品獲以達到氯化硅晶粒 的固有性能。

英國 Warwick 大學物理系的專家介紹了他 們在過去十年中解決道一問題的成就。他發展了 一種稱為「陶瓷合金」的產品和工藝。

第一種成功的陶瓷合金是在 β-Si,N。晶體 中形成了所謂鋁和氧的閩客體。正三價的鋁離子 Ali+代替了正四價的硅雜子Sii+, 這種電荷 不平衡可由負工價的氧量子 O*- 代替負三價的 類離子 N* - 所補債・鉛和氧在類化鍵晶體中形 成固溶體消除了降低製品性能的雜質。在透射電 子願微鏡下,可看到 SLALO_N 陶瓷合金的薄 層,而檢查不出殘餘的微晶間的建設圖》

這種固溶體在高温下抵抗形態和爆裂的性能 ,比原來類化硅陶瓷更加良好。說明了陶瓷合金 是成功的。通過陶瓷合金的研究。專家們進一步 探討陶瓷中微晶之間如何形成氣乳。氣孔如何變 大並導致爆裂的問題,找過繼驗的方法,同時發 展了一種在陶瓷燒結之後在氧化氣氛下熱處理以 降低雜質,從而改善其性能的工藝。這意味着在 陶瓷技術上找到了提高質量的簡單方法。

工程陶瓷製化鞋、碳化硅和陶瓷合金可能應 重新利用風力一現代風帆船的研究

人類很早以前就懂得利用大自然取之不盡,用之不竭的壓力去推動船行駛。因為過去的船多用木質建造,所以價稱這類帆船為木帆船。 據歷史記載,我國的航運和造船業歷史悠久,馳名海外。例如明朝時代宋應星著的《天工開物》普述。「凡舟古名百千,今亦百千」。早在 三國時代我國就已出現七桅的海船;到唐朝我國出海的帆船已可駛傳逆鳳;而明朝建造的一種沙船更能遊躡打獻航行,此時已有多至九桅, 軟重近干喷的速洋木机船。至於在外國,直至蒸汽機船出現並大量使用前,無論是內河、沿海或遠洋船,無論是商船或戰船均利用風帆和人 力為船行駛的動力。

然而,船舶的推動力也隨着科學的發展而發生根本的變革。十八世紀中葉歐洲開始工業革命,以後因蒸汽機的發明使到十九世紀中葉便 出現以煤為燃料的蒸汽機船,靠帶動船尾的螺旋槳(車葉)羅船前進或後退。二十世紀初起柴油機又逐漸取代蒸汽機的地位成為船舶的主動 力接置,石油産品之一的柴油變成船舶重要的燃料。經過百多年的演變,大型而多桅的黑机船的足迹也只能從畫册或博物館去尋找。近幾十 年賦祝僅作為一種輔助的推進工具用於一些百噸以下的小船,如游艇、運動風帆船、漁船及訓練船等。而且近一、二十年來這類小型帆船多

同時安裝有內燃機動力裝置。 但就在第三、四代電腦問世,船舶的動力模 置向自動化發展並出現無人值班機動的七十年代 ,圖外有部分航運和造船界的人士十分無複電新 開展利用風力作為船舶動力的研究·特别是近四 、五年來 → 有近十個國家在開展現代關係船的試 · 其根本的原因是近十年多來船舶燃料的價格 上海得太快,以至船公司的经餐成本增高。例如 船舶的燃料費在總的營運成本所佔的比例由七十 年代初的二成,至近年已增至四、五成。這種種 勢運使就運界去努力尋求各種降低船舶抽耗的途 徑,而研究、設計與建造適合現代使用的風帆影 就是其中一個課題。

被然,新型的異机船與過去的木帆船有着很 大的差别,現代夏机縣一般都採用較新的船型和 章结型式,使者在现在的**黑脸般的**加以改**验。** 前外面設計、試験或應用較先進的風机如多具有 下列四個特點。

· 採用最佳模異的面形狀的机。以獲得較 大的推動力。風机以新型的凝繪為材料,與木机 型的机布材料相比有重量程·整国及易於保養的

2、農机的收(折叠)、脸(葉陽)均是機 被化,並可從船的實験室遷差。另外又藉助微型 常歷去實現自動操帆。異概的自動控制系統包括 有量力傳感器·陀螺儀及數型電腦·航行時機器 可隨時將握得的黑遮與黑向殷實料輸入電腦內, 经建型後會要示出鄉轉整的魔机是住角度,然後 通過自動指令調節器自動地調整机的角度(也可 以用手操作),以便充分利用異的能量。當無法 利用展力(如逆星)時,自動與整裝置又可使的。 的受異面覆蓋小,減低凝的阻力。

3、最识别较有情報驅的推進自動控制系统 ,可使動的主機等这一可關係的課業發展的主人 的大小自動地制節,以在保管軌道的體及下集會 主题的功事· 人,由於機械化與自動化的程度較高,現代

黨與越寨都很外增加數員數量。 被劉教的作用,目前外軍研究的無机動大數 而分為下列三領·第一個是設工的為主,提為權 1、對在海上就行森屬机為建運動力,進港以前 是雙方的天氣才用機器驅動了遊戲船需要雙手根

机桅杆,對船的貨物裝卸作業會有一定的影響, 而完全依賴風向和風力行駛也容易延誤船期。例 如,近年外围在試驗的一艘三萬數重噸的風机貨 船就有五張風帆,每根帆桅有二十多層樓高,全 船的夏帆總面積比兩個足球場遭要大 • 所以國外 對此類風帆船的研究不多。第二類是以「機為主 ,机為韓」,這類風帆船的桅帆較少(只有一兩 桅,至多三桅帆),帆的艨而横也约只及第一列 **展帆船的三分之一。正常航行時機與帆並用,在** 保持船速的情况下得以節省燃料。第三频是一種 「軟帆」,基本原理是,利用賦力遵平機的動力 去驅動船的螺旋樂。『軟帆』實際上並不是普通的 布質机。它的主要裝置是安裝在酚甲板上的賢軸 風力透平機·臺輪的四萬幾有環片,風力使轉子 轉動,再通過一個傳動裝置把風能停至螺旋槳 接稱備有「軟靴」的黨凱蘭有如下特點。(1) 深片現角殖具力大强角也大,装置的重心域低 增加船舶的抗翼能力。(二)不受风向的影響,只

有有風即可重生操進動動的動力·但是,風力透 平裝置是一種新的研究。在脸上也僅開開始試験 ,用在海上的安全與可靠性還有待進一步完善。 另外要在有數攝圖的數據數行,「軟机」點方能 的到節節的效果·從觀測種類來看,目前國外研 究的風帆聯多屬質船、也有部份是客船、遊艇、 研究最及調業語・

接報道。 高班斯人最先提出大型風机貨船的 投想·還在六十年代末世界石油危機尚未出現時 • 西班牙的造影 胸就是行過一些可行性研究 • 並 在一九七一年餘號的一次造船師會議上發表了一 施壓為「利用關係推進商級的經濟性」的論文, 都次提出一義五萬數量順的模一机推過貨船的設 計思想,但因為當時地論資格重較低而没引起就 建界的重視 * 直至七十年期後期,航速界才開始 注重整點都能的研究。一九七九年召開了一系列 世界經濟數學會屬傳統大型兼用風机貨船的可行 性、經濟性及實用價值等問題進行了熱烈的討論 • 一九八〇年六月四班牙造船海绵會召開第十九 滿技術研討會,邀請了不少外国學者多加,專門 能論了風貌實驗。同年十一月在英国倫敦又召開 一次激光喜欢的窗用机船研讨会。吴此同時, 名個也相繼設計、差論或改裝出各類現代風帆動 • 例如日本於一九七九年建成一艘40鐘噴的軟體

越帆货船「大王」號,一九八〇年九月又建成一 艘1600噸的風帆油船「新愛德」號,該艘船已數 一九八〇年十一月完成日本至我國的首集。此外 ,美國於一九八一年腐改建成一艘3000截重戰的 展帆雜貨船。比利時於一九八〇年廂建成了一雙 3 萬载重噸,以風帆為主動力的散船貨。英麗贊 一九七九年底將「軟机」安裝在一艘4000載重職 的貨船上·此外,還有蘇聯·芬蘭等圖家也建造 了類似的試驗與钒船。

數年來,劉外航運界有關部門就大型風氣器 的經濟性曾作過許多研究,論圖和試驗。例如美 **國一個公司通過論說解為,一艘與机劃除可能做** 主機爲力百分之二十五以外還因幾料輪體積的領 小而可多较货物·但對加勒比海數區。以1504-2000數重導的異執貨船作駛才有利可屬。日本人 對「新受德」號與祝船曾作過分析。認為新點的 建造費用只要53,000萬日元(其中軟織實花費44 00萬日元 > ,比阿顺位的普遍抽動責百分之十五 但因利用風帆及其它節能措施。可需增燃料近 半,若按當時燃油的價格計算,製造整體外的幾 支可在船舶管理的原 3----3-年病療得全部構造 英國在一九八一年為希臘改變的8000種豐曜盤机 货船,低8個月的試養運後轉可能會五分一的進 油、英國也宣佈一般發表「氣勢」1的4809度量例 **船在試除期間每月可管時機能抽**。

但是,現代大型實際監修及函調運輸多,檢 船舶培養·新型·勒力裝置及甲數機械要改變外 ,實用中還有不少問題有機解決。體驗,在冰區 放行的国机影會因冰灣遊影響机的自動升學裝置 的可靠性。大型與机質動的推打進十多層檢查, 華以伊森一些有種報復興的得口,意能人員推停 持一定的款道,在歷史氣候的鐵道會影響風机動 的安全教育,以及對某些觀測質物的數學作業者 妨棄等等。所以有人是出国机类船的尺度建模器 在4.6 真實重要以下,並且主要是用於飲養藥。 大型異例能描微的處於管理療長,有人認為即使 上基限超級的概念,是包括的使用概念,或是改 計算体现象上限的程度,若每可能表 200多元的 包含的现在分词的是使,若每可能表 200多元的 包含的现在分词的是使,在有人现外,但是因此 的大型黄素各种属十年内可能会在世界从他的 · A MARKATAN PARKET PROPERTY OF THE PARKET PARKET.

(三)法國有那些可 利用的資源?

目前,工業發達國家更需加快經濟發展的步伐,以便降低失業率,因此也帶 來了能源上的新需求以及有關的問題。

· 能源開支 ・現有資源

+ 能源節約

下面分别談談上述三個問題 • 能源開支

自從一九七三年秋發生石油危機以來,石油價格一直直線上升。在七年過程中,以美元計 算上課了7倍之多,增加幅度之大令人感到震驚,截至一九八〇年,仍**然無下降趨勢**。由於石 油產品在工業國家經濟發展中佔有日益增長的比重(石油化工、工業和民用消耗、交通等)。 而這些醫家中的大多數,能源儲量都十分薄弱。能源危機打擊所有的醫家,法國更是首當其舊 能源價格的上澤勢必需來不良的經濟和政治後果。財政赤字增加,對石油生產圖的依附等。 現有資源

法國必須面對世界能讓出現的逆境及本身的困難。事實上,法國的能源體量是有限的。 煤炭。成本具有競爭性可關採的體量已近於枯竭。法國煤炭部門制訂了一個新的研究計劃 推動媒炭的開採,而且經濟核算和工作條件都是可行的。然而,若惩把目前五千萬噸的煤炭液 耗量維持到一九九〇年·勢必需增加進口。目前三分之一的需求量是非違口的。石油價格的上 深海發人們繼續利用媒裝的興趣,特別是工業部門(如用柴油作燃料的火力發電廠)和某些用

領達供熱的單位· 水利資源:一九八〇年,水力動能為897 億千瓦,約相當於全國電力消耗的四分之一。現 今大部份水利資源已經開發·一個考察總曹號利用新設備的可能性進行過研究,儘管俱備新的 有利經濟條件,這穩設備更新的可能性可能是微乎其微。

天然氣·拉克(Lacg)聯合企業公司年產70億立方米天然氣,即相當於700萬噸石油。但 是由於天然氣礦層層力已挖盡,從一九八三年起產量將會下降。一九七九年法國進口的天然氣。 相當於1920億千瓦。

石油。法國石油的產量實在少得可憐。一九八〇年原油豐量大約為 144萬噸 在全面範圍 内,特别是在非尼斯太爾省的大西洋海域進行過勘探,但是初步勘察情况表明產業所獲。接續 也開展了石油與採新工藝的研究工作(如重油與收等)。石油連口在國家所需能源量中所佔的比 重十分大。如一九五二年,百分之七十的能源需求非煤炭,而一九七三年百分之六十六是靠石 油。法国能源供愿结構中,對石油的依赖情况略有好轉,已從石油危機前夕的石分之次十七降 至一九八〇年的百分之五十三。薩着國民經濟的發展,一九五二至一九七二年實能那帶費的壽 求,尤其是電力,急剧增加·连二十年中進口能夠物資從百分之四十一上升到百分之七十五。

起源節約 只靠你约並不能解決能讓問題·從一九七〇至一九七九年,從近東連口的召論佔石納進口 维量的比重大大增加,已從原來的百分之四十四上升到百分之七十五。 被然《都福能職》特別 是石油,是国家省務之意。事實上,少業質一百萬項石油就等於為國家節徵了相當與計學法學 的外属。在不解係生活指數,並繼續提高的基礎上,一九九〇年能製清費總量估計是很會較簡 像四千二百萬種的石油·進翻數字比預計中的經濟增長率(百分之二點一)條於百分之四十,

這是嚴格實行節約的結果。 一九八〇年。節後的能源相當於二千四百萬項石油·這準費用等於二百五十億後鄉的外區 ·工學都會有的工商機構——他源節的署自一九七四年以來一直採取實行等的的措施。該場對 活動和成所有能專得養單位。工業,交通等,放局他們投資、採用現代化工事技能,以使機能 能微能源活動的開展。儘管採取上述禮種措施,法國能源亦能稱其缺乏。為了概定日益增長的 香水·核能的利用男在都行。